Document d'appui
Cycle intermédiaire

Pratiques pédagogiques sans vidéo

Leçon choisie

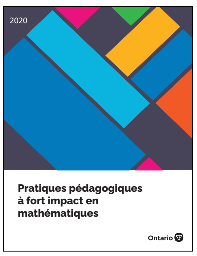
7e année ➜ Domaine : Nombres

Minileçon : ***Multiplier des nombres décimaux par d’autres nombres décimaux***

Enseignement explicite

Enseignement POUR la résolution de problèmes

Pratique délibérée



Pistes de réflexion

Pour chacune des trois pratiques, se référer au document *Pratiques pédagogiques à fort impact en mathématiques* à la section « **Dans la salle de classe** », afin de guider la réflexion pendant la planification des leçons de la ressource *En avant les maths!*.

Autres ressources

Pour obtenir d’autres renseignements sur l’évaluation au service de l’apprentissage, consulter le document *Faire croître le succès* aux pages 41 à 43.

Évaluer, différencier... réussir! est un site qui explique les pratiques d’évaluations.

Les *processus mathématiques* de résolution de problèmes et de communication sont aussi expliqués sur le site Web du programme-cadre dans la section **Mise en contexte**.

Le *fascicule 2* du *Guide d’enseignement efficace des mathématiques de la maternelle à la 6e année*, traite des considérations pour l’enseignement PAR la résolution de problèmes et la communication en mathématiques.

La monographie *L’art de questionner de façon efficace* mise sur l’importance du questionnement du personnel enseignant pour faciliter les conversations.

Visionner les vidéos à l’appui pour ces pratiques pédagogiques :

Enseignement explicite

Enseignement POUR la résolution de problèmes

Pratique délibérée

Enseignement explicite

Pratiques pédagogiques à fort impact en mathématiques, page 9

L'enseignement explicite est une forme concise et intentionnelle d'enseignement. Il utilise des résultats d'apprentissage clairement communiqués, présente des modèles et des représentations contextualisés, et comprend des questions et des activités brèves. Il verbalise les processus cognitifs, définit et utilise le vocabulaire mathématique et précise les concepts clés et les liens. L'enseignement explicite vérifie la compréhension, résume l'expérience et fournit une rétroaction. Il peut impliquer tout le groupe-classe, de petits groupes flexibles ou une ou un élève à la fois.

La durée de l'enseignement explicite

La durée de l'enseignement explicite peut varier selon l'année d'études ou le but de l'enseignement. Cela peut prendre deux ou vingt minutes, mais il est toujours soigneusement planifié pour modéliser, préciser et approfondir la pensée mathématique.

La pratique

L'enseignement explicite comprend une enquête guidée, une pratique guidée, une rétroaction et une consolidation qui relient les idées, les habiletés et les concepts développés au cours de la leçon. Il se termine par une occasion pour les élèves de s'exercer, que ce soit de façon autonome, avec une ou un partenaire ou en petits groupes. Une fois qu'un concept est appris ou qu'une habileté est acquise, la pratique renforce le concept ou l'habileté et aide l'élève à tisser des liens.

Le résultat d'apprentissage

Dans l'enseignement explicite, les élèves peuvent être rassemblées et rassemblés sur le tapis, assises et assis à leur bureau ou debout devant une surface verticale non permanente (par exemple, un tableau blanc), alors que l'enseignante ou l'enseignant utilise une certaine stratégie ou un outil, pose des questions ou vérifie la compréhension. L'enseignante ou l'enseignant utilise le questionnement, la réflexion à voix haute et différentes représentations pour amener les élèves à atteindre le résultat d'apprentissage visé.

Pistes de réflexion

- Pourquoi serait-il nécessaire de faire de l'enseignement explicite pendant une leçon?
- À quelle étape de cette leçon pourriez-vous faire de l'enseignement explicite? Pourquoi?
- Quels critères pourriez-vous coconstruire avec vos élèves afin de faire de l'enseignement explicite avec de petits groupes?

Exemples d'utilisation de l'enseignement explicite

[***Multiplier des nombres décimaux par d'autres nombres décimaux***]

Exemple 1, page 11

Présenter l'**Exemple 1** de la minileçon.

Dans un kiosque, on vend 7,2 kg de bâtons de cannelle pure à 1,75 $/kg. Quel est le total des ventes? N'oublie pas d'estimer ton résultat avant.

Avant de commencer à résoudre le problème, demander aux élèves d'estimer leur résultat. Placer leurs estimations sur une droite numérique graduée en dixièmes.

Permettre aux élèves de résoudre le problème à leur façon, individuellement ou en équipes de deux.

L'enseignante ou l'enseignant circule parmi les équipes et appuie les élèves dans l'estimation des nombres décimaux au besoin.

Exemple :

- Utilise-t-on les nombres exacts lorsqu'on fait une estimation?
- Qu'est-ce qui est plus proche de 7,2 : 7 ou 8?

ESTIMATION

$$\begin{aligned} 7{,}2\,\text{kg} \times 1{,}75\,\$ &\approx 7\,\text{kg} \times 2\,\$ \\ &\approx 14\,\$ \end{aligned}$$

Si une ou un élève a été capable d’utiliser une des stratégies, demander à cette ou à cet élève de répondre à la question.

Si les élèves ont de la difficulté à répondre à la question, être **explicite** en présentant les différentes stratégies (pages 4 à 5).

PISTES DE QUESTIONNEMENT

- Pourquoi as-tu arrondi 7,2 kg à 7 kg? (parce que le nombre décimal est plus proche de 7 que de 8)
- Pourquoi as-tu arrondi 1,75 $ à 2 $? (parce que le nombre décimal est plus proche de 2 que de 1)

Pages 4 à 5

Disposition rectangulaire

Si aucune ou aucun élève n’utilise cette stratégie, la présenter de façon explicite au groupe-classe ou à un petit groupe tout en verbalisant votre réflexion à haute voix.

STRATÉGIE 1

Disposition rectangulaire

	1	0,7	0,05
7	7	4,9	0,35
0,2	0,2	0,14	0,01

$7,2 \times 1,75$

$= 7 + 4,9 + 0,35 + 0,2 + 0,14 + 0,01$

$= 12,60$ $

Je vais décomposer mes facteurs selon la valeur de position. Je sais que si je les place dans un modèle de disposition rectangulaire, c'est plus facile d'effectuer mes produits partiels. J'ai déjà utilisé ce modèle avec les nombres entiers :

7,2 = 7 + 0,2
1,75 = 1 + 0,7 + 0,05

J'effectue chaque multiplication afin de trouver les produits partiels. J'écris les produits dans chaque case :

7 × 1 = 7
7 × 0,7 = 4,9
7 × 0,05 = 0,35

0,2 × 1 = 0,2
0,2 × 0,7 = 0,14
0,2 × 0.05 = 0,01

Ensuite, j'additionne tous les produits partiels selon les valeurs de position :

7 + 4,9 = 11,9
0,35 + 0,2 + 0,14 + 0,01 = 0,7

11,9 + 0,7 = 12,60.

PISTES DE QUESTIONNEMENT

Si une ou un élève effectue la multiplication.

- Comment as-tu décomposé les nombres décimaux dans ta multiplication? (J'ai décomposé en unités, en plus de la partie décimale.)
- Que dois-tu faire une fois que tu as trouvé les produits partiels? (Je dois utiliser des stratégies pour les additionner ensemble.)

Pages 4 à 5

Décomposition et associativité

Si aucune ou aucun élève n'utilise cette stratégie, la présenter de façon explicite au groupe-classe ou à un petit groupe tout en verbalisant votre réflexion à haute voix.

STRATÉGIE 2
Décomposition et associativité

$$
\begin{aligned}
7{,}2\ \text{kg} \times 1{,}75\ \$ &= 72 \times 0{,}1 \times 175 \times 0{,}01 \\
&= 12\,600 \times 0{,}001 \\
&= 12{,}60\ \$
\end{aligned}
$$

Je multiplie chaque facteur par un nombre décimal afin d'éliminer la virgule dans le facteur : →

$7{,}2 = 72 \times 0{,}1$

$1{,}75 = 175 \times 0{,}01$

Maintenant, je multiplie les nombres entiers ensemble (72×175). Je sais que je peux associer différents facteurs pour faciliter la multiplication. C'est la propriété de l'associativité de la multiplication.

Ensuite, je multiplie les parties décimales ensemble ($0{,}1 \times 0{,}01$).

Par la suite, j'additionne les produits partiels.

PISTES DE QUESTIONNEMENT

Si une ou un élève effectue la multiplication.

- Pourquoi as-tu multiplié 7,2 par 0,1? (Je voulais éliminer la virgule et je savais qu'en multipliant par 0,1 je déplaçais la virgule d'une place vers la droite.)
- Pourquoi as-tu multiplié 1,75 par 0,01? (Je voulais éliminer la virgule et je savais qu'en multipliant par 0,01 je déplaçais la virgule de deux places vers la droite.)
- Pourquoi as-tu multiplié 72 par 175? (À l'aide de l'associativité, je peux déplacer les facteurs pour faciliter la multiplication. Je voulais multiplier les nombres naturels ensemble.)
- Pourquoi as-tu multiplié 0,1 par 0,01? (À l'aide de l'associativité, je peux déplacer les facteurs pour faciliter la multiplication. Je voulais multiplier les parties décimales ensemble.)
- Tu as changé l'ordre des facteurs dans ta multiplication. Pourquoi? (Puisqu'il n'y a que des multiplications, je peux changer l'ordre des facteurs : c'est la propriété de la commutativité.)

Page 5

Algorithme usuel

Si aucune ou aucun élève n'utilise cette stratégie, la présenter de façon explicite au groupe-classe.

STRATÉGIE 3
Algorithme usuel

Comment l'écrire		Ce qui se passe
$1,75$		
$\times 7,2$		
$0,01$	$\longrightarrow$	$0,2 \times 0,05$
$0,14$	$\longrightarrow$	$0,2 \times 0,7$
$0,2$	$\longrightarrow$	$0,2 \times 1$
$0,35$	$\longrightarrow$	$7 \times 0,05$
$4,9$	$\longrightarrow$	$7 \times 0,7$
7	$\longrightarrow$	7×1
$12,60$		

Le total des ventes est 12,60 $.
Différence avec l'estimation :
14 $ – 12,60 $ = 1,40 $

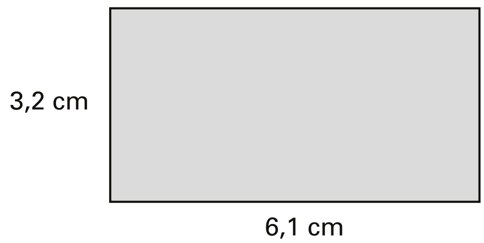
- Écrire la multiplication de façon verticale au TBI.
- Montrer aux élèves les chiffres multipliés ensemble et écrire le produit partiel sous les facteurs.
- Additionner tous les produits partiels.
- Retourner aux estimations des élèves.

Leur poser les questions suivantes : Ta réponse est-elle proche de ton estimation? Pourquoi?

Exemple 2, page 11

Présenter de façon **explicite** l'**Exemple 2** aux élèves qui ont besoin d'appui pour consolider leurs apprentissages. (Les autres élèves poursuivent avec la pratique délibérée dans la partie **Pratique autonome**).

Quelle est l'aire de ce rectangle?



Par exemple, vous verbalisez vos réflexions.

Pour trouver l'aire du rectangle, je dois multiplier la base × la hauteur.

	6	0,1
3	18	0,3
0,2	1,2	0,02

$= 18 + 0,3 + 1,2 + 0,02$

$= 19,52\ \text{cm}^2$

Je vais décomposer mes facteurs selon la valeur de position. Je sais que si je les place dans un modèle de disposition rectangulaire, c'est plus facile d'effectuer mes produits partiels. J'ai déjà utilisé ce modèle avec les nombres entiers :

6,1 = 6 + 0,1

3,2 = 3 + 0,2

J'effectue chaque multiplication afin de trouver les produits partiels. J'écris les produits dans chaque case :

3 × 6 = 18

3 × 0,1 = 0,3

0,2 × 6 = 1,2

0,2 × 0,1 = 0,02

Ensuite, j'additionne tous les produits partiels selon les valeurs de position :

18 + 1,2 = 19,2

0,3 + 0,02 = 0,32

19,2 + 0,32 = 19,52 cm carrés

Enseignement POUR la résolution de problèmes

Pratiques pédagogiques à fort impact en mathématiques, page 13

L'enseignement pour la résolution de problèmes est souvent considéré comme une simple application du modèle en quatre étapes : comprendre le problème, faire un plan, exécuter le plan et y réfléchir. Mais l'enseignement pour la résolution de problèmes est plus complexe que cela; par exemple, pour « comprendre le problème », il faut déterminer et analyser les renseignements fournis, déterminer les renseignements nécessaires provenant d'une autre source (par exemple, données ou connaissances de base) et déterminer les renseignements que le problème nous demande de trouver. Il nous demande de considérer : « Qu'est-ce que je sais? Que puis-je apporter à ce problème? Que dois-je savoir? »

Comprendre le problème

Comprendre le problème, c'est bien plus que de souligner des mots clés. En fait, l'utilisation d'une « stratégie de mots clés » peut même obscurcir la compréhension des enjeux réels du problème. Au lieu de cela, l'enseignement pour la résolution de problèmes implique d'enseigner aux élèves la façon de représenter les actions et les quantités comprises dans le problème et de faire la part de ce qui est connu et de ce qui est inconnu. De plus, la résolution de problèmes demande la **recherche de structures communes qui sous-tendent le problème**. Pour les élèves qui rencontrent des difficultés, chaque problème semble complètement différent. Le personnel enseignant doit soutenir les élèves lorsqu'elles et ils généralisent au-delà du « problème du jour » pour **voir les liens entre les problèmes et reconnaître les types de problèmes** (Carpenter et coll., 2015).

Pistes de réflexion

- Pourquoi serait-il nécessaire de faire de l'enseignement POUR la résolution de problèmes?
- Est-ce que les élèves comprennent le problème? Comment le savoir?
- Quelles sont les connaissances antérieures des élèves quant à la situation et aux concepts présentés?

La résolution de problème et la persévérance

Enseigner aux élèves à résoudre des problèmes, c’est leur parler de l’**acharnement productif**, de la **place des erreurs dans leur apprentissage** et du **raisonnement adaptatif**. En valorisant « l’acharnement » et la ténacité, le personnel enseignant peut aider les élèves à comprendre que **les difficultés, les fausses pistes et les erreurs font naturellement partie de l’apprentissage**. Un enseignement pour la résolution de problèmes qui est efficace invite les apprenantes et les apprenants à réfléchir sur leur propre raisonnement afin de rendre les processus mentaux explicites et accessibles.

La résolution de problème et les processus mathématiques

Pour toutes les années d’études et toutes les capacités d’apprentissage, **l’enseignement pour la résolution de problèmes implique de parler de ce qui se passe dans notre tête**. Les enseignantes et les enseignants peuvent donner l’exemple en utilisant des mots clés, en invitant les élèves à partager leur réflexion, en posant des questions qui encouragent les élèves à réfléchir sur leur propre pensée et en rendant le processus explicite. Des référentiels, des plateformes numériques et des travaux annotés des élèves peuvent être utilisés pour enregistrer le processus et aider les élèves à résoudre de nouveaux problèmes.

Pistes de réflexion

- Comment est-ce que les élèves représentent leurs idées?
- Est-ce que les élèves suivent un processus logique pour résoudre le problème?
- Les élèves sont-elles et sont-ils conscients de leur processus de réflexion (métacognition)?

Le processus de résolution de problèmes

MISE EN SITUATION

Avant l’apprentissage : observer, cibler une question, estimer et prédire, et déterminer les données manquantes.

- Aider les élèves à comprendre le problème en reconnaissant d’abord les renseignements fournis et ce qu’on leur demande de faire.
- Discuter des erreurs en tant que partie importante de l’apprentissage.
- Mettre l’accent sur l’utilisation de représentations efficaces pour modéliser la situation de résolution de problèmes.
- Mettre en évidence des stratégies visant à expliquer le raisonnement et justifier les solutions.
- Mettre en évidence les structures sous-jacentes ou les types de problèmes.
- Discuter de la persévérance en tant qu’élément nécessaire à la résolution de problèmes et à l’apprentissage.

EXPLORATION

Pendant l’apprentissage : résoudre/comparer, échanger et améliorer.

CONSOLIDATION

Après l’apprentissage : présenter les solutions et consolider les apprentissages.

Comparer les problèmes pour aider les élèves à reconnaître la structure de chacun d’eux, puis à généraliser et à voir au-delà du « problème du jour ».

Inviter les élèves à réfléchir sur leur apprentissage, sur les stratégies qu’elles et ils ont utilisées et sur le « dialogue interne » qui les a aidées et aidés à résoudre des problèmes.

Exemples d’utilisation de la pratique de l’enseignement POUR la résolution de problèmes

Multiplier des nombres décimaux par d’autres nombres décimaux

Exemple 1, page 4

Dans un kiosque, on vend 7,2 kg de bâtons de cannelle pure à 1,75 $/kg. Quel est le total des ventes? N’oublie pas d’estimer ton résultat avant.

AVANT L’APPRENTISSAGE

Dans ce problème, l’enseignante ou l’enseignant amène les élèves à multiplier des nombres décimaux par d’autres nombres décimaux.

Avant de présenter le problème, discuter avec les élèves pour savoir si elles et ils ont déjà vendu des produits ou des articles à un kiosque.

Si oui…

– Quel était le prix des produits/articles? Y avait-il des cents dans le prix? Pourquoi?

– Comment as-tu déterminé le prix?

– As-tu fait un profit?

– Avais-tu estimé les ventes et les profits avant?

Si non…

– Quel genre de produit/article se vend bien à un kiosque?

– Comment s’assurer de faire un profit?

– Est-ce important d’estimer le nombre de ventes avant de commencer?

L’enseignante ou l’enseignant présente le problème qui contient une multiplication de nombres décimaux.

Présenter le résultat d’apprentissage : multiplier des nombres décimaux par d’autres nombres décimaux.

Tout d'abord, pour résoudre un problème, on doit bien comprendre les données de ce problème.

Comprendre le problème

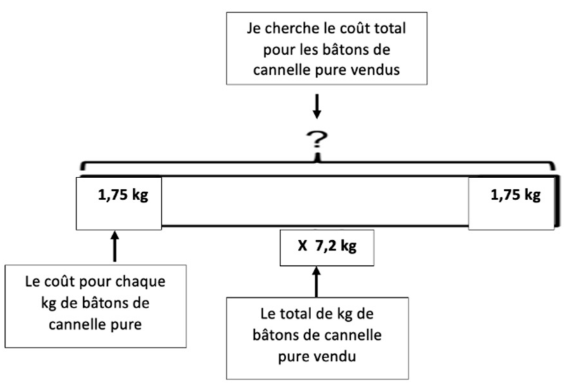
- Qu'est-ce que je sais?
- Que puis-je apporter à ce problème?
- Que dois-je savoir?
- Quelles questions est-ce que je me pose?

Pour chacune des questions, l'enseignante ou l'enseignant peut utiliser la stratégie PPP, au cours de laquelle les élèves réfléchissent au problème individuellement avant de discuter en petits groupes et d'échanger en groupe-classe.

Faire ressortir l'importance d'expliquer leur raisonnement clairement afin que l'ensemble des élèves puissent comprendre et apprendre. Faire ressortir également les stratégies utilisées pour expliquer leur raisonnement.

Exemple :

Faire un schéma à l'aide du modèle en barre dans lequel tu indiques les données que tu sais et celles que tu veux savoir.



Se poser la question suivante : « Quelle opération peut m'aider à résoudre le problème? » Les élèves peuvent expliquer qu'il faut multiplier à l'aide de cette équation : $7{,}2 \times 1{,}75 = ?$

PENDANT L'APPRENTISSAGE

L'enseignante ou l'enseignant pose des questions ouvertes pour aider les élèves à traduire leurs observations et leurs idées dans leurs propres mots et à élaborer des idées à partir de celles de leurs pairs.

Se référer à des stratégies qu'elles et ils ont déjà apprises, qui pourraient les aider. Leur suggérer un référentiel, par exemple concernant les stratégies de multiplication.

STRATÉGIE 1
Disposition rectangulaire

ESTIMATION

$7,2\text{ kg} \times 1,75\ \$ \approx 7\text{ kg} \times 2\ \$$
$\approx 14\ \$$

	1	0,7	0,05
7	7	4,9	0,35
0,2	0,2	0,14	0,01

$7,2 \times 1,75$
$= 7 + 4,9 + 0,35 + 0,2 + 0,14 + 0,01$
$= 12,60\ \$$

STRATÉGIE 2
Décomposition et associativité

$7,2\text{ kg} \times 1,75\ \$ = 72 \times 0,1 \times 175 \times 0,01$
$= 12\,600 \times 0,001$
$= 12,60\ \$$

Au fur et à mesure que les élèves progressent dans la résolution de ce problème, elles et ils doivent **mettre en place des stratégies** pour bien le résoudre.

Laisser les élèves effectuer leurs stratégies. Partir d'un travail d'élève, si c'est possible, et bâtir sur leurs connaissances. Sinon, enseigner ces stratégies explicitement.

Stratégies à développer :

Utiliser la disposition rectangulaire;

Utiliser la décomposition et l'associativité;

Laisser des traces de ses calculs.

APRÈS L'APPRENTISSAGE

Afin d'apprendre le processus de résolution de problèmes et de rendre explicite la pensée que cela exige, poser aux élèves des questions telles que :

- Le processus de résolution de problèmes comporte diverses étapes. Que faut-il faire pour comprendre le problème? (Déterminer les données connues et la question recherchée.)
- Comment as-tu fait pour bien communiquer ton raisonnement et ta compréhension du problème? (Réfléchir d'abord individuellement, puis discuter avec sa ou son partenaire afin de bien s'expliquer, prendre le temps de bien observer les données du problème et les représenter dans un schéma et une équation.)
- Pour résoudre un problème, tu dois sélectionner une stratégie. Quelles stratégies as-tu utilisées pour résoudre le problème? (Utiliser la disposition rectangulaire, la décomposition et l'associativité, puis laisser des traces de ses calculs.)
- Que peux-tu faire pour persévérer tout le long de la résolution de problème si tu rencontres des défis? (Par exemple, discuter avec une ou un autre élève, réfléchir aux stratégies déjà utilisées et notées dans son référentiel, se dire que l'on va apprendre de ses erreurs).

Présenter un autre problème semblable.

Une courge se vend 4,30 $ le kilogramme.
Combien coûte une courge de 0,4 kg?

$$\begin{aligned} 4,30\ \$ \times 0,4\ \text{kg} &= 430 \times 0,01 \times 4 \times 0,1 \\ &= 1\,720 \times 0,001 \\ &= 1,72\ \$ \end{aligned}$$

Une courge de 0,4 kg se vend 1,72 $.

Demander aux élèves de comparer le problème avec celui qu'elles et ils ont déjà résolu.

Poser aux élèves les questions suivantes :

- Que peux-tu me dire au sujet de ce problème?
- Y a-t-il des parties qui ressemblent à celles de l'autre problème?

Dire aux élèves qu'il est toujours important de réfléchir à ses apprentissages.

Écrire ce qui suit au tableau.

Réfléchir à ses apprentissages

- Reconnaître la structure de chaque problème pour le comprendre.
- Penser aux stratégies utilisées.
- Se poser la question suivante : « Qu'est-ce qui s'est passé dans ma tête? (mon raisonnement) »

Lorsque les élèves verront un autre problème qui ressemble à ceux-ci, elles et ils seront dorénavant en mesure de le résoudre.

Pratique délibérée

Pratiques pédagogiques à fort impact en mathématiques, page 21

La pratique est une composante nécessaire d'un programme de mathématiques efficace. La pratique est meilleure lorsqu'elle est délibérée, ciblée et bien échelonnée, et elle peut prendre plusieurs formes – jeux mathématiques, stations mathématiques et tâches papier-crayon, qui peuvent être effectués individuellement ou avec une ou un partenaire.

Rétroaction continue

Quelle que soit la forme de pratique, une rétroaction continue est essentielle pour que les élèves sachent qu'elles et ils s'exercent correctement ou qu'elles et ils se sont suffisamment exercés. Ainsi, on s'assure que la pratique est aussi efficace que possible.

La compréhension

Il est important que la pratique suive la compréhension. Sans compréhension, les élèves peuvent, à leur insu, utiliser des idées erronées. De plus, si l'accent est mis sur la mise en pratique des procédures au début de l'apprentissage, les élèves se concentreront sur des procédures efficaces au détriment de la compréhension (Hattie, Fisher, Frey et coll., 2017). La mise en pratique des procédures devrait avoir lieu une fois que les élèves ont une bonne compréhension des concepts.

Pistes de réflexion

- Pourquoi serait-il nécessaire de faire de la pratique délibérée pendant une leçon?
- À quelle étape de cette leçon pourriez-vous miser sur la pratique délibérée? Pourquoi?

Le moment propice pour la pratique délibérée

La pratique délibérée peut prendre plusieurs formes. Un jeu de mathématiques peut donner aux élèves l'occasion de mettre en pratique une certaine habileté. Une station mathématique avec des figures planes, du papier et du ruban adhésif peut être une occasion pour les élèves de mettre en pratique la construction de solides. Des occasions pour les élèves de parler avec une ou un partenaire de façon régulière leur donnent la chance de s'exercer à représenter et à communiquer leur raisonnement. Passer en revue des problèmes des unités précédentes peut être l'occasion d'une pratique bien échelonnée des concepts et des habiletés. Lorsqu'elle est délibérée, ciblée, bien échelonnée et jumelée à une rétroaction, la pratique a un impact positif sur l'apprentissage.

Exemples d'utilisation de la pratique délibérée

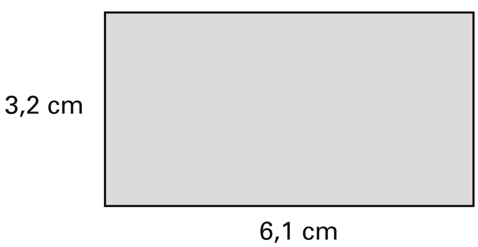
Multiplier des nombres décimaux par d'autres nombres décimaux

Exemple 2, page 6

Après avoir fait l'**Exemple 1** en groupe-classe ou en petits groupes, faire l'**Exemple 2** en apprentissage guidé avec les élèves qui ont éprouvé des difficultés pendant l'**Exemple 1**.

Faire ressortir les différentes stratégies.

Quelle est l'aire de ce rectangle?



STRATÉGIE 1

Disposition rectangulaire

ESTIMATION

$6,1\,\text{cm} \times 3,2\,\text{cm} \approx 6\,\text{cm} \times 3\,\text{cm}$

$\approx 18\,\text{cm}^2$

	6	0,1
3	18	0,3
0,2	1,2	0,02

$= 18 + 0,3 + 1,2 + 0,02$

$= 19,52\,\text{cm}^2$

STRATÉGIE 2

Décomposition et associativité

$6,1 \times 3,2$

$= 61 \times 0,1 \times 32 \times 0,1$

$= 1952 \times 0,01$

$= 19,52\,\text{cm}^2$

STRATÉGIE 3

Comment l'écrire		Ce qui se passe
3,2		
×6,1		
0,02	→	$0,1 \times 0,2$
0,3	→	$0,1 \times 3$
1,2	→	$6 \times 0,2$
18	→	6×3
19,52		

L'aire de ce rectangle est de $19,52\,\text{cm}^2$

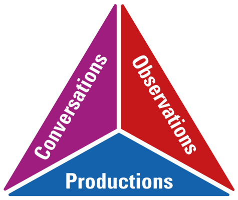
Différence avec l'estimation : $19,52\,\text{cm}^2 - 18\,\text{cm}^2 = 1,52\,\text{cm}^2$

Pages 8 et 9

Les autres élèves poursuivent la **pratique délibérée** dans la partie 2 **Pratique autonome**.

PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

À ton tour!



Les élèves répondent aux questions, une à la fois, afin de mettre en pratique les différentes stratégies. Lorsqu'elles et ils finissent de répondre à une question, elles et ils comparent leur réponse avec celle d'une ou d'un autre élève.

Lorsque les élèves en apprentissage guidé suivent l'**Exemple 2**, prenez un moment pour circuler parmi les élèves en pratique délibérée, leur poser des questions et leur donner de la rétroaction pendant qu'elles et ils travaillent.

Poser aux élèves des questions telles que :

- Comment es-tu arrivée ou arrivé à cette estimation?
- Comment as-tu effectué les calculs aux numéros 3 et 4?
- Quelle stratégie serait utile pour résoudre les multiplications?

Donner aux élèves de la rétroaction telle que :

Je vois que tu as utilisé la disposition rectangulaire pour effectuer des produits partiels en séparant les unités des dixièmes et des centièmes. Tu as laissé des traces efficaces et claires de tes calculs.

CORRIGÉ

1. Voici deux multiplications à résoudre. Estime les produits et effectue les calculs.

a) $4,3 \times 0,25$

b) $0,4 \times 2,6$

a) Estimation : $4,3 \times 0,25 \approx 4 \times 0,25$
$\approx 1,00$

	0,2	0,05
4	0,8	0,20
0,3	0,06	0,015

$4,3 \times 0,25$
$= 0,8 + 0,2 + 0,06 + 0,015$
$= 1,075$

b) Estimation : $0,4 \times 2,6 \approx 0,5 \times 3$
$\approx 1,5$

	2	0,6
0,4	0,8	0,24

$0,4 \times 2,6$
$= 0,8 + 0,24$
$= 1,04$

2. Andy mentionne que le produit de 2,1 et 3,4 est 7,14. Est-ce vrai?

Oui, Andy a raison.

$2,1 \times 3,4 = 21 \times 0,1 \times 34 \times 0,1$
$= 714 \times 0,01$
$= 7,14$

3. Trouve le produit des nombres de la colonne de gauche avec chacun des nombres de la colonne de droite.

3	1,2
4,1	5,5
0,6	0,07

$3 \times 1,2 = 3,6$ $3 \times 5,5 = 16,5$ $3 \times 0,07 = 0,21$
$4,1 \times 1,2 = 4,92$ $4,1 \times 5,5 = 22,55$ $4,1 \times 0,07 = 0,287$
$0,6 \times 1,2 = 0,72$ $0,6 \times 5,5 = 3,3$ $0,6 \times 0,07 = 0,042$

4. Une courge se vend 4,30 $ le kilogramme. Combien coûte une courge de 0,4 kg?

$4,30\ \$ \times 0,4\ \text{kg} = 430 \times 0,01 \times 4 \times 0,1$
$= 1720 \times 0,001$
$= 1,72\ \$$

Une courge de 0,4 kg se vend 1,72 $.